

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-206367

(43)Date of publication of application : 08.08.1995

(51)Int.Cl.

B66C 1/34

(21)Application number : 06-039007

(71)Applicant : TAKAGI SATOSHI

(22)Date of filing : 24.01.1994

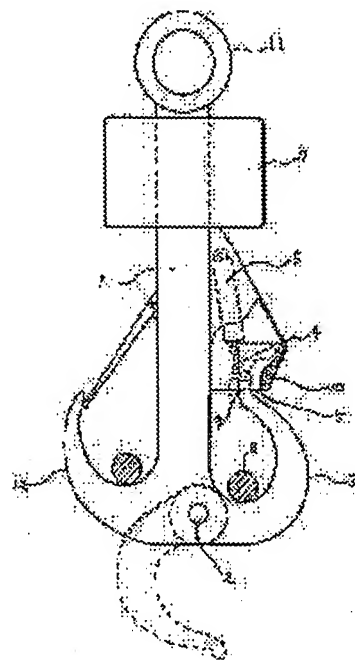
(72)Inventor : TAKAGI SATOSHI

## (54) REMOTE UNHOOKING DEVICE FOR HOOK ROPE FOR CRANE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a remote unhooking device which unmanually unhooks a hook rope at the tip of the wire of a crane or the like.

CONSTITUTION: A hook 3 rotated around an axle 2 is attached to the lower part of a hook body 1 and after a rope 8 is hooked, the hook 3 is erected and locked by a stopper 5. In release of the rope 8, an electromagnet 6 is energized by a battery box 7 by operation of a sensor through remote control. The stopper 5 is attracted, the stopper 5 is unlocked from the lock part 9 of the attraction hook 3, the hook 3 is released, and the rope 8 is unhooked.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The power source of the electromagnet which attracts the stopper which stops system \*\*\*\* at the tip of a hook and a hook around which it turns to the hook body at the tips of a wire, such as a crane, with a shaft, and a stopper, and an electromagnet, By attaching a remote control receive section, a sensor, etc. of a remote control switch which are energized on an electromagnet from a power source with remote control, and switching on the remote control dispatch section Rope remote removal equipment of a hook of the crane characterized by the rope which energized on the electromagnet, and attracted the stopper, and system \*\*\*\* at the tip of a hook stopped by the stopper separated from the stopper, and had applied the hook to the hook the surroundings from the power source of a hook body opening.

[Claim 2] Rope remote removal equipment of a hook of the crane of claim 1 characterized by the rope which attached the hook which turns to the hook body at the tips of a wire, such as a crane, with a shaft, and the stopper which stops system \*\*\*\* at the tip of a hook, and system \*\*\*\* at the tip of a hook separated from the stopper by lengthening a stopper with a rope etc., and had required the hook for the swivel hook opening.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the hook attached to the point of wires, such as a crane.

[0002]

[Description of the Prior Art] The conventional hook was only what hangs the rope which bound the load.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although the hook from the former had to remove the rope with the help when removing a rope from a hook, it was an activity by which risk is accompanied in the operation in height.

[0004]

[Means for Solving the Problem] It is made to remove with remote control, in order to solve a technical problem without twisting the rope of a hook on a help.

[0005]

[Function] It stops by the stopper which attached the hook around which it turns to the lower part of a hook body with a shaft, fastened the hook with the rope and attached the point of a hook in the lifting and the body. A stopper is connected with an electromagnet, energizes on an electromagnet from a dc-battery with the dc-battery and sensor which were attached in the body, and remote control, and attracts a stopper, system \*\*\*\* of a hook separates, and a rope is opened wide.

[0006]

[Example] A drawing explains the example of this invention. A hook (3) is attached so that it may turn to the lower part of the hook body (1) at the tips of a wire, such as drawing 1 and a crane, with a shaft (2). The dc-battery box (7) which equipped the hook body (1) with the receive section of the electromagnet (6) which attracts the stopper (5) which supported by the pin (4), and a stopper (5), and remote control is attached.

[0007] A hook (3) is fastened with a rope (8), if a stopper (5) will become like a dotted line if a stopper (5) is pushed for a hook (3) by the lifting and system \*\*\*\* (9), and system \*\*\*\* (9) enters inside a stopper (5), a stopper (5) will fall and system \*\*\*\* (9) will stop by the stopper (5). Since it is stopped with a stopper receptacle (10), a stopper (5) does not turn any more and does not open a hook (3).

[0008] A ring (11) is hung with the wire of a crane etc., when the rope (8) of a hook (3) is a no-load, in order to transmit to the remote control receive section of a dc-battery box (7) with remote control, to energize on an electromagnet (6) from a dc-battery in an operation of a sensor and to attract a stopper (5), system \*\*\*\* (9) of a hook (3) opens downward like a dotted line, and a rope (8) is opened wide.

[0009] Although a hook (12) is the conventional hook, by object like a hamper, if one side is hung on a hook (12) and one side is already hung on a hook (3), a hook (3) will be wide opened with remote control at the time of touch-down, and if a wire is wound up, the load of a hamper can be emitted. It carries out for hanging two points, one side of a rope is hung on a hook (12), and it already hangs one side on a hook (3), and attachment of a beam etc. can remove it without twisting the rope which hung the beam etc. on a help, if remote control is switched on and a hook (3) is opened, when a beam etc. is fixed.

[00010] It is the hook of claim 2 which excludes drawing 2, an electromagnet (6) and a dc-battery box (7), and a remote control receive section, lengthens a stopper (5) by lengthening a rope (13), and removed system \*\*\*\* (9) of a hook (3).

[00011]

[Effect of the Invention] Although it was a dangerous activity to remove a rope in the operation in height although a rope does not separate from it if the conventional hook is not surely based on a help, since it can remove with remote control by the hook of this invention, there is no need of wandering around the beam top of a height.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The stopper disconnection with remote control is the side elevation of a cross section a part.

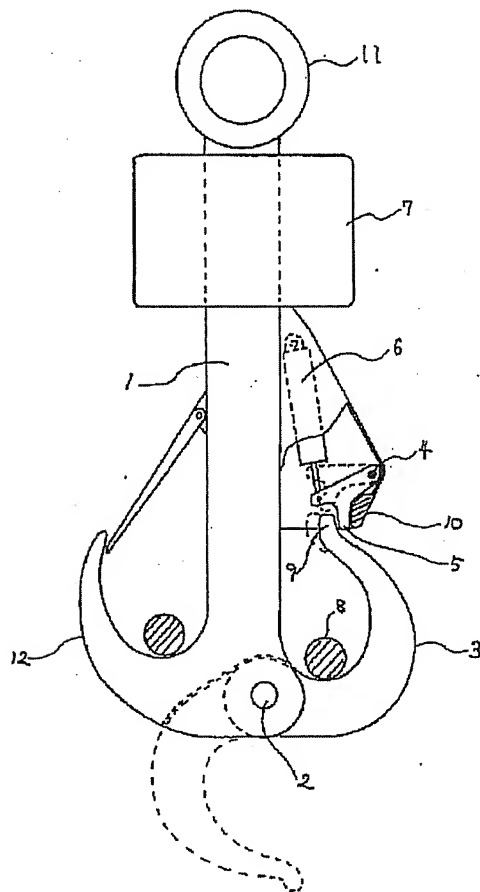
[Drawing 2] The stopper disconnection by lengthening a rope is the side elevation of a cross section a part.

- 1 .. Hook body 2 .. Shaft  
3.12 .. Hook 4 .. A stopper's pin  
5 .. Stopper 6 .. Electromagnet  
7 .. Dc-battery box 8.13 .. Rope  
9 .. System \*\*\*\* 10 .. Stopper receptacle  
11 .. Ring

---

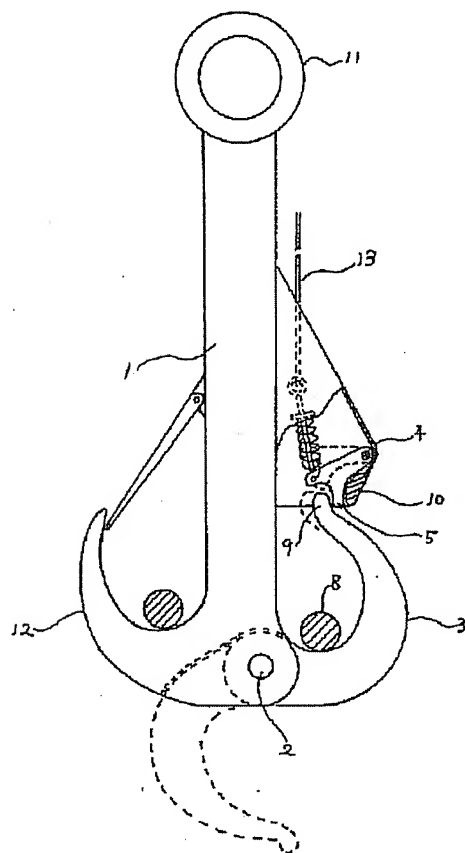
[Translation done.]

Drawing selection drawing 1



[Translation done.]

Drawing selection drawing 2



[Translation done.]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-206367

(43) 公開日 平成7年(1995)8月8日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 6 C 1/34

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

M 9147-3F

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平6-39007

(22) 出願日 平成6年(1994)1月24日

(71) 出願人 591220584

高木 敏

埼玉県熊谷市三ヶ尻5386番地

(72) 発明者 高木 敏

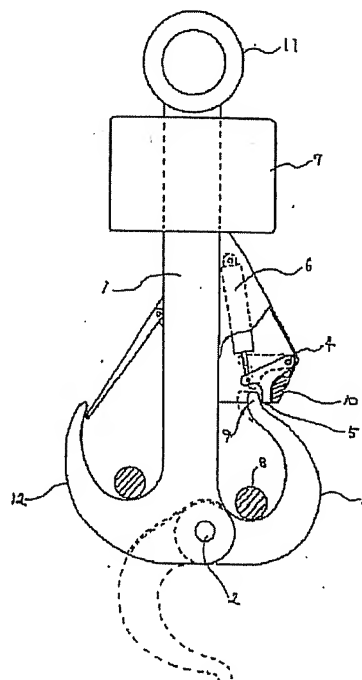
埼玉県熊谷市三ヶ尻5386番地

(54) 【発明の名称】 クレーンのフックのロープ遠隔取り外し装置

(57) 【要約】

【目的】 クレーン等のワイヤー先端のフックのロープ遠隔取り外し装置。

【構成】 フック本体 (1) の下部に軸 (2) で回るフック (3) を取りつけ、ロープ (8) を掛けた後フック (3) を起こしストッパー (5) で止める。ロープ (8) を開放するには、リモコンにてセンサーの作用でバッテリーボックス (7) より電磁石 (6) に通電しストッパー (5) を吸引しフック (3) の系止部 (9) からストッパー (5) が外れフック (3) が開放し、ロープ (8) が外れる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 クレーン等のワイヤー先端のフック本体に、軸で回るフックとフックの先端の系止部を止めるストッパーとストッパーを吸引する電磁石及び電磁石の電源と、リモコンで電源から電磁石に通電するリモコンスイッチのリモコン受信部及びセンサー等を取り付け、リモコン発信部のスイッチを入れる事によりフック本体の電源より電磁石に通電してストッパーを吸引し、ストッパーで止められていたフック先端の系止部がストッパーから外れフックが回り、フックに掛かっていたロープが開放する事を特長とするクレーンのフックのロープ遠隔取り外し装置。

【請求項2】 クレーン等のワイヤー先端のフック本体に、軸で回るフックとフック先端の系止部を止めるストッパーを取り付け、ストッパーをロープ等で引く事によりフック先端の系止部がストッパーより外れ、フックが回りフックに掛かっていたロープが開放する事を特長とする請求項1のクレーンのフックのロープ遠隔取り外し装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 此の発明は、クレーン等のワイヤーの先に付けるフックに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のフックは、荷物を縛ったロープ等を吊るすだけのものであった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来からのフックは、フックからロープを外す時は人手でロープを外さなければならなかったが、高所作業では危険が伴う作業であった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 課題を解決するためには、フックのロープを人手によらないでリモコンで外すようにする。

## 【0005】

【作用】 フック本体の下部に軸で回るフックを取り付け、フックにロープを掛けフックの先を起こし、本体に取りつけたストッパーで止める。ストッパーは電磁石と連結し、本体に取りつけたバッテリー及びセンサーとリモコンによりバッテリーから電磁石に通電してストッパーを吸引し、フックの系止部が外れロープが開放される。

## 【0006】

【実施例】 図面により本発明の実施例について説明する。図1、クレーン等のワイヤー先端のフック本体(1)の下部に軸(2)にて回るようフック(3)を取りつける。フック本体(1)にはピン(4)にて支えられたストッパー(5)とストッパー(5)を吸引する電

磁石(6)とリモコンの受信部を備えたバッテリーボックス(7)を取りつける。

【0007】 フック(3)にロープ(8)を掛けフック(3)を起こし、系止部(9)でストッパー(5)を押すとストッパー(5)が点線のようになり、系止部(9)がストッパー(5)の内側に入るとストッパー(5)が下がり系止部(9)がストッパー(5)で止まる。ストッパー(5)はストッパー受け(10)で止められるためそれ以上回らずフック(3)は開く事が無い。

【0008】 輪(11)をクレーンのワイヤー等で吊るし、フック(3)のロープ(8)が無荷重の時点でリモコンでバッテリーボックス(7)のリモコン受信部に送信し、センサーの作用でバッテリーから電磁石(6)に通電しストッパー(5)を吸引するためフック(3)の系止部(9)が点線のように下に開きロープ(8)が開放される。

【0009】 フック(12)は従来のフックであるが、もつこのような物では片側をフック(12)に掛けもう片側をフック(3)に掛ければ接地時にリモコンでフック(3)を開放し、ワイヤーを巻き上げればもつの荷を放出出来る。梁等の組み付けは2点吊りにしてロープの片側をフック(12)にもう片側をフック(3)に掛け、梁等を固定した時点でリモコンのスイッチを入れフック(3)を開放すれば梁等を吊ったロープを人手によらないで外す事が出来る。

【00010】 図2、電磁石(6)及びバッテリーボックス(7)とリモコン受信部を省き、ロープ(13)を引く事によりストッパー(5)を引きフック(3)の系止部(9)を外すようにした請求項2のフックである。

## 【00011】

【発明の効果】 従来のフックは、必ず人手によらなければロープが外れないが、高所作業ではロープを外す事は危険な作業であったが、本発明のフックによりリモコンにて外せるため高所の梁の上を渡り歩く必要が無い。

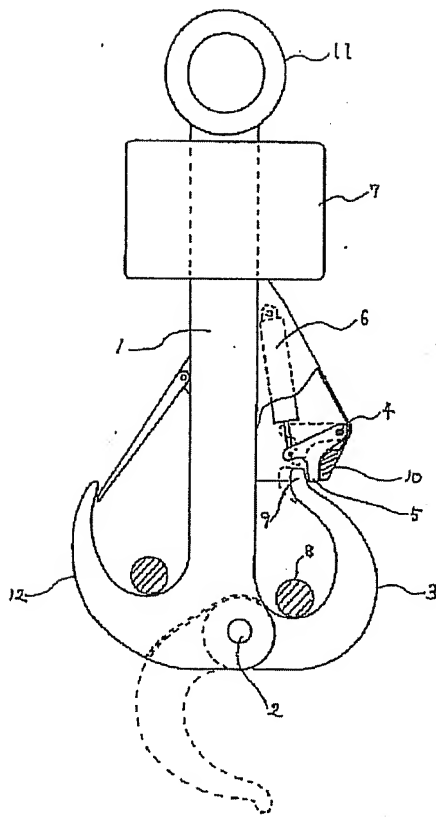
## 【図面の簡単な説明】

【図1】 リモコンによるストッパー開放の一部断面の側面図

【図2】 ロープを引くことによるストッパー開放の一部断面の側面図

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1・・・フック本体     | 2・・・軸        |
| 3. 12・・・フック   | 4・・・ストッパーのピン |
| 5・・・ストッパー     | 6・・・電磁石      |
| 7・・・バッテリーボックス | 8. 13・・・ロープ  |
| 9・・・系止部       | 10・・・ストッパー受け |
| 11・・・輪        |              |

【図1】



【図2】

